Kaiserliches Patentamt

KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 31. MAI 1900.

PATENTSCHRIFT

— № 110737 —

KLASSE 20: Eisenbahnbetrieb.

DUPLICATE

EMIL ELLERMANN in BERLIN.

Schutzvorrichtung an Strafsenbahnfahrzeugen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 2. März 1898 ab.

Gegenstand der Erfindung ist eine Schutzvorrichtung an Strafsenbahnfahrzeugen, bei welcher eine drehbare Stofsplatte bei Anstofs an ein Hindernifs ein Schutznetz und seitliche Schutzplatten auslöst bezw. in die Gebrauchsstellung bringt. Die Schutzvorrichtung, welche auch durch den Wagenführer in diese Stellung gebracht werden kann, ist ferner durch einen Hebelmechanismus mit der Wagenbremse derart verbunden, dafs beim Auslösen der Schutzvorrichtung auch die Bremse selbstthätig in Thätigkeit tritt. Am vorderen Theil der Schutzvorrichtung angebrachte Fallgitter sind mit der Stofsplatte ebenfalls zwangläufig verbunden und dienen dazu, das in das Schutznetz übergeführte Hindernifs in demselben festzuhalten.

In Fig. 1 ist die Schutzvorrichtung in gehobener und in

Fig. 2 in gesenkter Stellung dargestellt.

Fig. 3 ist eine Oberansicht der Fangvorrichtung,

Fig. 4 eine Seitenansicht, theilweise im Schnitt, in vergröfsertem Mafsstabe.

Fig. 5 und 6 zeigen Einzelheiten,

Fig. 7 ist eine Vorderansicht des Spritzbleches des Strafsenbahnwagens, wobei die Fangvorrichtung entfernt ist, um deren Befestigung zu veranschaulichen.

Fig. 8 zeigt die Auslösevorrichtung an der Rückseite des Schutzbleches.

An den Plattformvorderwänden *B* sind consolartige Seitenplatten *D* angebracht, welche zur Lagerung der zur Verbindung der Fangvorrichtung mit dem Wagen dienenden drehbaren Querwelle G^1 benutzt werden. An den Seitenplatten sind ferner waagrechte Rippen von schwalbenschwanzförmigem Querschnitt angeordnet, welche ein an der Schutzvorrichtung drehbar befestigtes Gleitstück *G* führen. Die Schutzvorrichtung, welche durch Einschieben des Gleitstückes in die Führung und Durchschieben der Querwelle befestigt wird, ist somit drehbar und leicht abnehmbar mit dem Wagen verbunden. Die zuletzt genannte Eigenschaft gestattet die bequeme Anbringung der Schutzvorrichtung nach Bedarf an der einen oder anderen Plattform. Um die Schutzvorrichtung in der Ruhelage festzustellen, dienen folgende Einrichtungen:

Ueber der Schiene *E* befindet sich die Hülse *e* (Fig. 4), die dem Bolzen e^1 eines unter Federwirkung stehenden Riegels E^1 zur Führung dient. Letzterer, welcher in einem entsprechenden Ausschnitt des horizontalen Schenkels *C* geführt wird, steht durch den daran befestigten Winkelhebel $e^3 e^4$ mit der Zugstange f^9 in Verbindung, indem letztere mit ihrem gabelförmigen Ende über den Stift e^5 des Winkelhebels e^4 hinweggreift.

Das obere Ende des Bolzens e^1 trägt einen ähnlichen, nach der entgegengesetzten Seite gerichteten Stift e^6 (Fig. 4 und 7), der mit dem vom Wagenführer zu bethätigenden Ausrücker e^7 in Eingriff steht. Letzterer sitzt auf der Querwelle E^3 (Fig. 4), welche sich in den im Schenkel *D* der L-förmigen Winkeleisen befindlichen Lagern dreht. Die Fangvorrichtung besteht aus drei Theilen:

1. dem schaufelförmigen Fangnetz *F*,
2. dem Vorräumer F^1,
3. den beiden Seitenblechen F^2.

Das Fangnetz F (Fig. 3) wird durch die Querstange f, die gebogenen Seitenstangen f^3 und die Vorderstange f^5 gebildet, welche durch die aufrechten Stangen $f^1 f^2$ und die ebenfalls an f angelenkte Strebe f^4 in der richtigen Lage verbleiben. Zwischen den beiden Querstangen f und f^5 ist der von den gebogenen Seitenstangen f^3 (Fig. 3) gebildete Raum mit einem Netz aus Draht oder anderem geeigneten Material übersponnen. Ein ähnliches Netz verbindet die gekrümmten Seitenstangen f^3 (Fig. 1 und 2) und die Seitenstangen f^4 und f^2, so dafs eine schaufelförmige, vorn offene Fangvorrichtung von der Breite des Wagens entsteht, die genügend stark ist, um den Körper eines Menschen oder Thieres aufzunehmen, der durch Unvorsichtigkeit in den Weg des Wagens geräth.

An der oberen Achse f sind die Arme g angeschlossen, welche die einem Gelenk ähnliche Verbindung des Fangnetzes F mit dem senkrechten Schenkel D vermitteln. Hierzu sind die Arme g zwischen den Theilen des Stützschenkels D gelagert und mit einander verbunden durch die Welle G^1. Letztere trägt einen excentrischen Flantsch g^2, der mit dem Mitnehmer g^3 des Schenkels D in Eingriff gebracht werden kann. Eine Handhabe g^1 an der Welle G^1 ermöglicht die schnelle Einführung der letzteren in die Oesen des Gelenkes, sowie die zum Eingriff des Mitnehmers g^3 in den Flantsch g^2 nöthige Drehung der Welle. Zwecks Versetzung der Schutzvorrichtung von einem Wagenende zum anderen bringt man durch Drehung von Welle G^1 den Mitnehmer g^3 aufser Eingriff mit Flantsch g^2 und zieht hierauf besagte Welle aus den Scharnierösen mittelst des Griffes g^1 heraus.

Zwischen den Seitenstangen f^3 der Fangvorrichtung, ungefähr in der Mitte derselben, befindet sich die Welle f^x (Fig. 4 und 3), welche in dem Seitenstück F^5 (Fig. 4) gelagert ist. Das letztere trägt einen Anschlag G, der auf der Stange E als Führung entlanggleiten kann und mit einer Nase g^0 versehen ist, mit welcher er sich gegen die Klinke E^1 legt. Sobald die Fangvorrichtung eingehakt werden soll, wird zuerst der Anschlag G mittelst seiner schwalbenschwanzförmigen Nuth auf die Schiene E geschoben und darauf die Welle G^1 mit der daran angehängten Fangvorrichtung in den Schenkeln D befestigt. Die Seitenstangen f^3 des Hauptfangapparates sind durch den an der gekröpften Welle f^x befestigten doppelarmigen Hebel F^4 mit der oberen Querstange f in Verbindung gebracht (Fig. 4 und 3). Dieser zweiarmige Hebel F^4 ragt mit dem einen Arm durch einen Schlitz im Spritzblech, um mit einem später zu beschreibenden selbstthätigen Auslösungsmechanismus $M m$ in Eingriff zu treten. Die gekröpfte Welle f^x trägt ferner an ihren Enden die Hebel f^6, welche mittelst der Führungsstifte f^7 in den Schlitzen der mit dem zweiten Fangapparat F^1 durch Scharniere verbundenen flachen Stangen f^8 geführt werden.

Dieser zweite Fangapparat oder Vorräumer F^1 ist durch Scharniere an die Querstange f^5 des ersteren Fangapparates F angelenkt und besitzt die Form eines Rechteckes, welches mit einem Drahtgeflecht überzogen ist. Dieser zweite Fangapparat bewirkt die Senkung des eigentlichen Fangnetzes F, indem die Stangen f^8 vermittelst Scharniere die Stange f^9 tragen, deren gabelförmig ausgeschnittenes Ende über den durch den Hebel e^4 mit der Klinke E^1 in Verbindung stehenden Stift e^5 greift. Bei Verschiebung der Stangen f^8 und f^9 nach links wird vermittelst des Winkelhebels e^4 e^3 die Klinke E^1 entgegen der Wirkung der Feder gehoben und der Anschlag G freigegeben, so dafs der Fangapparat F sich durch seine eigene Schwere nach unten bewegen kann. Durch einen auf der Stange f^9 befindlichen Stift f^{10} und Anschlag f^{11} (Fig. 4, 5 und 6) ist der Arm f^9 in seiner Bewegung begrenzt. Beim Anhängen der Fangvorrichtung wird das gabelförmige Ende von f^9 über den Stift c^5 geschoben.

Der Vorräumer F^1 liegt ungefähr in der Verlängerung der ersten Fangvorrichtung (Fig. 1) und wird bis auf die Schienen niederbewegt, so dafs eine von dem Vorräumer auf dem Geleise ergriffene Person durch das Senken der beiden Fangvorrichtungen infolge der Rückwärtsbewegung der Stangen f^8 und f^9 in das eigentliche Fangnetz F gelangt.

Die auf beiden Seiten der Hauptfangvorrichtung F an der unterrn Seite derselben gelegenen seitlichen Schutzbleche F^2 (Fig. 1 und 2) hängen vorn mittelst Scharniere h an der Fangvorrichtung. Diese Schutzplatten können auch, statt scharnierartig mit der Fangvorrichtung verbunden zu sein, fest an derselben hängen.

Die Schutzvorrichtung wird vervollständigt durch die an der Vorderseite der Fangvorrichtung F befindlichen Fallgitter I (Fig. 4), welche mittelst Scharniere auf den an der Vorderstange f^2 befindlichen Ansätzen i befestigt sind und mittelst Klinke i^2 und Sperrhaken i^1 in gehobener Stellung gehalten werden. Die Klinken i^2 sitzen mittelst Scharniere an den Vorderstangen f^2 der Fangvorrichtung und werden dadurch in und aufser Eingriff mit dem Sperrhaken i^1 gebracht, dafs in der Mitte der Klinke i^2 je eine Zugstange i^3 angelenkt ist, deren unteres Ende in der Stange f^8 drehbar befestigt ist, so dafs, sobald die Stangen f^8 sich zurückbewegen, die Klinken i^2 nach unten gezogen werden, so dafs sie aufser Eingriff

mit den Sperrhaken i^1 kommen und die beiden Hälften des Fallgitters durch eigene Schwere herunterklappen, wobei (Fig. 3) das gabelförmige Ende der einen Hälfte sich um das flache Ende der anderen Hälfte legt und beide Hälften des Gitters einen nach aufsen vorstehenden Winkel bilden. Dieses Fallgitter verhindert, dafs die von der Fangvorrichtung von dem Geleise aufgenommene Person oder der Gegenstand durch den Stofs des Wagens von der Fangvorrichtung wieder herunterrollt. Da die einzelnen Theile des Fallgitters aus dünnen Stahlstangen von geringem Gewicht bestehen, so ist auch nicht zu befürchten, dafs beim Herunterlassen des Gitters die auf der Fangvorrichtung liegende Person beschädigt wird. Das Heben des Gitters und der Fangvorrichtung erfolgt dadurch, dafs man die Fangvorrichtung so weit hebt, bis die Klinke E^1 wieder an der Nase g^0 des Anschlages G anliegt. Gleichzeitig werden aber auch die Schutzplatten F^2 gehoben (Fig. 3).

Mit dem quer über die Fangvorrichtung F gehenden Querstab f^x ist vermittelst des doppelarmigen Hebels F^4 die Bremsvorrichtung Mm (Fig. 4 und 8) verbunden. Sie besteht aus dem Winkeleisen M, auf welchem ein Gewichtsdoppelhebel M^1 drehbar befestigt ist, auf dessen Drehachse ein Sperrrad m befestigt ist, in welches eine federnde Sperrklinke m^2 eingreift. Die Auslösung derselben erfolgt beim Senken der Fangvorrichtung durch den kürzeren Arm des doppelarmigen Hebels F^4 oder durch den Wagenführer mittelst des Hebels m^1. Ebenso kann man die Sperrklinke direct mittelst eines daran befestigten Handgriffes bewegen und sie so in oder aufser Eingriff mit M^1 bringen.

Die Wirkungsweise der vorstehend beschriebenen Vorrichtung ist folgende:

Stöfst ein Hindernifs gegen die Stofsplatte F^1, so werden die Stangen $f^8 f^9$ zurückgeschoben und hierdurch der Winkelhebel e^3 e^4 gedreht. Durch letzteren wird der Schnepper E^1 der Wirkung der Feder e^1 entgegen in verticaler Richtung bewegt, so dafs der Hemmblock G jetzt frei wird und auf der Führungsschiene E entlanggleiten kann; dadurch wird die Hauptfangvorrichtung F ausgelöst und schwingt um die Welle G^1 nach unten, so dafs das auf dem Geleise liegende Hindernifs gleichsam aufgeschaufelt wird und zugleich die Bremsvorrichtung M u. s. w. selbstthätig in Wirkung tritt und den Wagen anhält. Befindet sich dagegen das betreffende Hindernifs nicht direct in der Fahrtrichtung, liegt dasselbe vielmehr etwas seitlich von derselben auf dem Geleise auf, so wird dasselbe mittelst der Schutzplatten F^2, die infolge ihrer Anordnung eine seitlich schiebende Wirkung auf das Hindernifs ausüben, von dem Geleise entfernt und auf diese Weise gegen eventuelle Verletzung von Seiten des Wagens geschützt. Bemerkt der Wagenlenker noch rechtzeitig, dafs ein Hindernifs auf dem Geleise oder neben demselben lagert, so kann er vermittelst des Hebels m^1 die Bremse anziehen, wobei gleichzeitig selbstthätig die Fangvorrichtung heruntergleiten wird. Im anderen Falle jedoch, d. h. stöfst das Hindernifs schon an den Vorräumer, ehe der Führer aufmerksam wird, so tritt zugleich mit der selbstthätigen Einstellung des Fangnetzes eine Bethätigung der Bremse ein, und das Hindernifs wird entweder im Fangnetz aufgenommen oder seitlich von dem Geleise weggeschoben ohne Vermittelung des Wagenführers. Ist der Wagen zum Stillstand gebracht und der eventuell aufgefangene Körper aus dem Fangnetz wieder entfernt, so wird letzteres, sowie auch der Vorräumer ebenfalls wieder in Hochstellung zurückgebracht zugleich mit den Schutzblechen, so dafs, sobald der Wagen seinen Weg wieder weiter verfolgt, die Schutzvorrichtung zu neuer Wirksamkeit bereit ist.

Patent-Anspruch:

Eine Schutzvorrichtung an Strafsenbahnfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, dafs durch Anstofsen von Hindernissen an die Stofsplatte bekannter Art Stangen $(f^8 f^9)$ zurückgeschoben werden, welche durch Drehen eines Winkelhebels $(e^4\ e^3)$ eine Sperrklinke (E^1) ausheben, so dafs die um eine Achse (G^1) drehbare Fangvorrichtung (F) freigegeben wird und durch ihr Eigengewicht in die Gebrauchsstellung sinkt, wobei ein um die Achse (G^1) drehbarer Hebel (F^4) mitgenommen wird und mit seinem kürzeren, emporgehenden Arm eine Sperrklinke (m^2) auslöst bezw. einen auf der Sperradachse befestigten, zum Anstellen einer Bremse dienenden Gewichtshebel (M^1) freigiebt, während ein an dem vorderen Theil der Schutzvorrichtung angelenktes, mittelst Sperrklinken (i^2) in der Ruhelage erhaltenes Fallgitter (I) durch Ausheben dieser mittelst Zugstangen (i^3) mit den Stangen $(f^8 f^9)$ verbundenen Sperrklinken (i^2) ausgelöst wird und zum Abschlufs der Schutzvorrichtung herunterfällt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.